



KRAKOWSKA AKADEMIA  
Im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego

Wydział: Lekarski i Nauk o Zdrowiu  
Kierunek: Ratownictwo medyczne

Grzegorz Cira

## ZDARZENIA NIEPOŻĄDANE W RATOWNICTWIE MEDYCZNYM

Praca licencjacka  
napisana pod kierunkiem  
dr Marcin Mikos

Kraków 2017r.



## **Oryginalna praca badawcza**

### *Zdarzenia niepożądane w ratownictwie medycznym*

Autor: Grzegorz Cira

Promotor: dr Marcin Mikos

#### **INFORMACJE O ARTYKULE:**

##### *Historia:*

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

##### *Słowa kluczowe:*

Aa zdarzenie niepożądane,

Bb ratownictwo medyczne,

Cc bezpieczeństwo pacjenta

#### **STRESZCZENIE:**

Zdarzenia niepożądane z uwagi na złożoność i nagłość są nieuniknionym elementem procesu udzielania świadczeń zdrowotnych na różnych etapach ochrony zdrowia. Obowiązkiem podmiotów prowadzących działalność leczniczą i osób tymi podmiotami zarządzających, a także personelu medycznego, jest podejmowanie działań mających na celu zidentyfikowanie i wyeliminowanie przyczyn danego zdarzenia niepożądanego, tak aby uniknąć podobnych sytuacji w przyszłości.

W pracy przedstawiono problematykę występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym w Polsce; analizę występujących w nim ryzyk oraz identyfikację najczęściej występujących zdarzeń niepożądanych. W badaniu własnym wykazano, iż najczęściej występującymi zdarzeniami niepożądanymi są zbyt długi czas dojazdu zespołu ratownictwa medycznego do pacjenta oraz nieprawidłowa decyzja co do miejsca transportu pacjenta. Zdaniem zdecydowanej większości ankietowanych zdarzenia niepożądane występowały mniej niż 5 zdarzeń miesięcznie. Najczęstszą przyczyną pojawiania się zdarzeń niepożądanych jest przemęczenie oraz stres.

## **Wprowadzenie**

Ratownictwo medyczne jest szczególnym systemem, powołanym w celu ratowania zdrowia i życia ludzi, w którym właściwa komunikacja, integracja i koordynacja działań poszczególnych podmiotów ma decydujące znaczenie dla bezpieczeństwa jego użytkowników.

Problemem współczesnego ratownictwa medycznego, podobnie jak całej ochrony zdrowia, jest występowanie zdarzeń niepożądanych, które mają wpływ na bezpieczeństwo pomocy medycznej udzielanej pacjentowi. Zdarzenia niepożądane są zdarzeniami nagłymi i niespodziewanymi, na które trzeba natychmiastowo zareagować. Wiele z nich daje się jednak przewidzieć i można im zapobiec jeśli tylko podejmowane są odpowiednie działania edukacyjne i prewencyjne.

Współczesna medycyna i ratownictwo medyczne powinny podążać za ciągłymi zmianami, budowania nowoczesnego modelu opieki nad pacjentem. Części składowe tego modelu wiążą się z wiedzą medyczną oraz realizacją procedur poprawiających jakość świadczeń, a tym samym bezpieczeństwa pacjenta.

Celem niniejszej pracy jest analiza problemu występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym. W pracy dokonana została analiza zjawiska zdarzeń niepożądanych: ich rodzajów oraz ich przyczyny i częstotliwość występowania. Analizie poddany został również system ratownictwa medycznego jako obszar szczególnego ryzyka. Scharakteryzowane zostały także możliwości zapobiegania zdarzeń niepożądanych. Ponadto przedstawione zostały rekomendacje dotyczące poprawy bezpieczeństwa pacjenta w systemie ratownictwa medycznego.

## Pojęcie zdarzenia niepożądanego

Zdarzenie niepożądane definiowane jest jako uszczerbek na zdrowiu pacjenta powstały w trakcie diagnostyki lub leczenia, niezwiązany z naturalnym przebiegiem choroby lub stanu zdrowia.<sup>1</sup> Zdarzeniem niepożętym określa się również każde niezamierzone lub nieoczekiwane zdarzenie, które mogło lub spowodowało szkodę u jednego lub więcej pacjentów uzyskujących opiekę zdrowotną. Przy czym szkoda wywołana w trakcie/efekcie leczenia nie jest związana z naturalnym przebiegiem choroby czy stanem zdrowia. Zdarzenia niepożądane mogą wystąpić na każdym etapie systemu ratownictwa medycznego tj. od momentu wezwania zespołu ratownictwa medycznego i wykonywania medycznych czynności ratunkowych w ambulansie i transportu osoby w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego faza przedszpitalna), jak również przyjęcia pacjenta do szpitalnego oddziału ratunkowego, aż do momentu jego wypisu.

Pojęcie zdarzenia niepożądanego stosuje się nie w celu przypisania winy określonej osobie, ale w celu podkreślenia charakterystycznego dla błędu organizacyjnego braku możliwości wskazania osoby odpowiedzialnej za jego powstanie.<sup>2</sup> Kluczowe znaczenie ma bowiem przyczyna powstania zdarzenia i możliwości jego prewencji.

W Unii Europejskiej zdarzenia niepożądane dotyczą co 10 hospitalizowanego pacjenta, a w Polsce 7,6 % wszystkich hospitalizacji.<sup>3</sup> Z pewnością podobny odsetek dotyczy też ratownictwa medycznego, ale brak jest szczegółowych danych w tej materii.<sup>4</sup> Kategorii zdarzeń niepożądanych nie należy mylić z błędem medycznym, gdyż jest ono pojęciem prawnym medycznym i wiąże się ono, w przeciwieństwie do zdarzeń niepożądanych, z przypisaniem winy konkretnej osobie odpowiedzialnej za wyrządzenie szkody na zdrowiu. Pojęcie zdarzenia niepożądanego wiąże się zarówno z obszarem poprawy jakości, jak również z zarządzaniem ryzykiem.

Zarządzanie ryzykiem w ochronie zdrowia obejmuje identyfikację, analizę oraz redukcję zdarzeń niepożądanych. Celem zarządzania ryzykiem jest wdrażanie do praktyki takich rozwiązań które pozwoliły by na eliminację lub ograniczenie występowania zdarzeń niepożądanych. Pojęcie ryzyka i zarządzania ryzykiem w medycynie pojawiło się w latach siedemdziesiątych XX w.

Placówki medyczną są instytucjami udzielającymi świadczenia zdrowotne o wysokim stopniu złożoności, a tym samym wysokim poziomie ryzyka. Całkowite wyeliminowanie występowania zdarzeń niepożądanych nie jest możliwe, konieczne jest określenie częstotliwości występowania zdarzeń niepożądanych. Zachowanie bezpieczeństwa pacjentów, stworzenie optymalnych warunków do prowadzenia procesu leczniczego jest zadaniem pracowników medycznych.<sup>5</sup>

Placówki medyczne powinny stworzyć lub udoskonalać systemy zgłaszania i wyciągania wniosków w celu rejestrowania skali i przyczyn zdarzeń niepożądanych oraz opracowania skutecznych rozwiązań i sposobów reagowania. Bezpieczeństwo pacjentów powinno być częścią kształcenia i szkolenia pracowników opieki zdrowotnej, w tym ratowników medycznych. Należy zachęcać do czynnego zgłaszania zdarzeń niepożądanych poprzez stworzenie uczciwych okoliczności, mających odmienny charakter od procedur dyscyplinarnych dotyczących lekarzy, pielęgniarek, dyspozytorów medycznych, ratowników medycznych czy personelu szpitala. Funkcjonowanie zakładu opieki zdrowotnej, nowoczesne kierowanie i zarządzanie zespołami musi uwzględniać problematykę bezpieczeństwa pacjenta. Nowoczesny model zapewnienia wysokiej jakości opieki medycznej powinien uwzględniać wewnętrzny system jakości, staje się więc pewnym iż to zadanie dla kadry kierowniczej w celu zapewnienia dobrej praktyki pielęgniarstwa gwarantującej zapewnienie warunków dla możliwie optymalnego bezpieczeństwa pacjenta.<sup>6</sup>

## Ratownictwo medyczne jako obszar szczególnego ryzyka

Ratownictwo medyczne to zespół działań fachowej, pierwszej pomocy oraz czynności w celu ratowania życia i zdrowia ludzkiego w razie nagłych zagrożeń. W Polsce, w obecnym stanie prawnym, funkcjonuje Państwowe Ratownictwo Medyczne (PRM) czyli system, powołany w celu ratowania życia i zdrowia ludzkiego przez niesienie pierwszej pomocy.<sup>7</sup> Podstawowym zadaniem tego systemu, jest to aby każda osoba, która znalazła się w sytuacji nagłego zagrożenia życia lub zdrowia uzyskała w jak najkrótszym czasie, jak najbardziej kompleksową, pomoc medyczną. System ten, z racji wykonywania świadczeń osobom w stanie nagłego zagrożenia zdrowotnego w warunkach ograniczonych możliwości informacyjnych, czasowych, diagnostycznych i leczniczych, jak również w warunkach często wręcz ekstremalnego stresu, obarczony jest wysokim ryzykiem

<sup>1</sup> K. Bielecki, Zdarzenia niepożądane w chirurgii a błąd medyczny, [w:] Błąd medyczny. Uwarunkowania ergonomiczne, J. Pokorski, J. Pokorska, M. Złowodzki (red.), Kraków 2010, s. 72.

<sup>2</sup> M. Nesterowicz, Odpowiedzialność cywilna zakładu leczniczego, [w:] Prawo medyczne, Toruń 2013, s. 12.

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> B. Kutya, H. Kutaj – Wąsikowska, Programy bezpieczeństwa. Zdrowie Zarządzanie. 2003/ 6, s. 23

<sup>5</sup> G. Kruk – Kupiec, Zalecenia Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa dla dobrej praktyki pielęgniarstwa. Bezpieczny Szpital – Bezpieczny Pacjent, Biuletyn Informacyjny 2011/7, s. 13.

<sup>6</sup> G. Kruk – Kupiec, Zalecenia..., op. cit., s. 14.

<sup>7</sup> J. Skoczylas, Prawo ratownicze, Warszawa 2007, s. 54

występowania zdarzeń niepożądanych dla jego uczestników. Dlatego przy wykonywaniu zawodu dyspozytora medycznego, ratownika medycznego oraz lekarza i pielęgniarki systemu występuje wysokie prawdopodobieństwo zaistnienia zdarzeń niepożądanych. Dyspozytorzy medyczni są obciążeni bardzo dużą odpowiedzialnością. Często zdarza się, że dyspozytor medyczny dysponuje jednostką ratowniczą na liczbę mieszkańców oscylującą od kilku do kilkudziesięciu tysięcy. Często stoją przed wyborem do jakiego zdarzenia w pierwszej kolejności wysłać zespół. Nieczęsto zdarza się, że kilka wypadków ma taką samą rangę „pilności”. Dość częstym, błędnym postępowaniem dyspozytorów pogotowia ratunkowego, jest nieuzasadniona odmowa wysłania karetki do pacjenta, który potrzebuje udzielenia szybkiej i fachowej pomocy.<sup>8</sup> Najczęstszym błędem dyspozytora jest zbyt późne wysłanie karetki pogotowia lub odmówienie jej wysłania do wezwania.

Zespoły Ratownictwa Medycznego są jednostką systemu, która odpowiada za podjęcie medycznych czynności ratunkowych na miejscu zdarzenia i transport pacjenta do najbliższego Szpitalnego Oddziału Ratunkowego lub innej odpowiedniej jednostki specjalistycznej. Sprawnie działająca pomoc przedszpitalna ma spełniać rolę „przedłużonego ramienia kliniki”. Niestety, działanie w terenie, w warunkach ograniczonych możliwości medycznych, trudno dostępnych informacji o pacjencie, oraz w warunkach dużego stresu, często prowadzą do powstania niepożądanych zdarzeń.<sup>9</sup>

Po przybyciu na miejsce zdarzenia dokonuje się oceny bezpieczeństwa ratowników i ratowanych, liczby poszkodowanych i ich stanu ogólnego, zapotrzebowania na sprzęt i dodatkową pomoc oraz ocenę mechanizmu urazu. Ratownicy medyczni nigdy nie są pewni w jakich warunkach przyjdzie im pracować. Zespół ratownictwa na miejscu zdarzenia zabezpiecza funkcje życiowe poszkodowanych i kwalifikuje ich do transportu. W transporcie medycznym istotnym elementem jest nie tylko jego szybkość i bezpieczeństwo pacjenta, ale także wybór odpowiedniej placówki docelowej oraz stała opieka nad poszkodowanym podczas transportu.<sup>10</sup> W pracy, gdzie czas ma podstawową wartość o pomyłkę lub błąd nie jest trudno.

Podstawowym zadaniem ratownictwa medycznego jest udzielanie świadczeń zdrowotnych w razie wypadku, urazu, porodu, nagłego zachorowania lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia oraz kwalifikowany transport poszkodowanego. Realizacji tego zadania służy utrzymanie gotowości do natychmiastowego podjęcia medycznych czynności ratunkowych w rejonie działania, przybycie na miejsce zdarzenia w możliwie krótkim czasie, podjęcie medycznych czynności ratunkowych i zapewnienie stosownego do potrzeb transportu.<sup>11</sup>

Rola współczesnego ratownictwa medycznego jest bardzo ważna. Gdyby nie profesjonalna pomoc ratowników medycznych, którzy za pomocą odpowiedniego sprzętu zabezpieczają teren i udzielają pomocy nie możliwe byłoby ograniczenie skutków sytuacji kryzysowych, natychmiastowa pomoc ofiarom wypadków i zdarzeń losowych.

Nie da się ukryć, że w przypadku ratownictwa medycznego często konieczne jest działanie pod presją czasu i stresu. Dlatego też często dochodzi do wystąpienia zdarzeń niepożądanych, które mają różne konsekwencje.<sup>12</sup>

Dlatego z punktu widzenia bezpieczeństwa pacjenta oraz bezpieczeństwa pracy ratowników medycznych niezbędne jest ich wcześniejsze przygotowanie naukowe, psychologiczne oraz prawne do prewencji działań niepożądanych.

### **Najczęstsze zdarzenia niepożądane występujące w ratownictwie medycznym**

Zdarzenia niepożądane w systemie ratownictwa medycznego zawierają zarówno typy zdarzeń obecne w większości obszarów ochrony zdrowia, jak również zdarzenia charakterystyczne tylko dla tego obszaru.

Do najczęstszych zdarzeń niepożądanych w ochronie zdrowia należą przede wszystkim zakażenia.<sup>13</sup> Z racji specyfiki wykonywania części medycznych czynności ratunkowych w warunkach poza szpitalnych, często w ekstremalnych sytuacjach i warunkach, ratownictwo medyczne także generuje wysokie prawdopodobieństwo występowania zakażeń. Predysponują do tego w szczególności zaniedbania w procesie dezynfekcji, i aseptyce, nadmierne wychłodzenie chorego, powikłania procedur ratowniczych (niejałowe wkłucia, intubacja zabrudzoną rurką intubacyjną).<sup>14</sup> Ratownictwo medyczne jest obszarem gdzie również może występować częstsze prawdopodobieństwo innych powszechnych w ochronie zdrowia zdarzeń niepożądanych, do których należą też błędy lekowe polegające m.in. na podaniu niewłaściwego leku, lub dobrego leku w złej dawce, pominięcie dawki, zły czas podania, zbyt duże/male dawki, niewłaściwej drogi podania, kontynuacji

<sup>8</sup>Ibidem.

<sup>9</sup>B. Kutryba B., H. Kutaj – Wąsikowska, Programy bezpieczeństwa. Zdrowie Zarządzanie. 2003/6, s. 23

<sup>10</sup>A. Ryś, Czy ratownictwo medyczne jest potrzebne? [w:] Ratownictwo medyczne w Polsce. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym, Jakubaszko J., Ryś (red.), Kraków 2002, s. 15

<sup>11</sup>Ibidem, s. 16

<sup>12</sup>B. Kutryba, H. Kutaj – Wąsikowska, Bezpieczny pacjent, bezpieczny szpital. Menedżer Zdrowia, 2003/3, s. 23

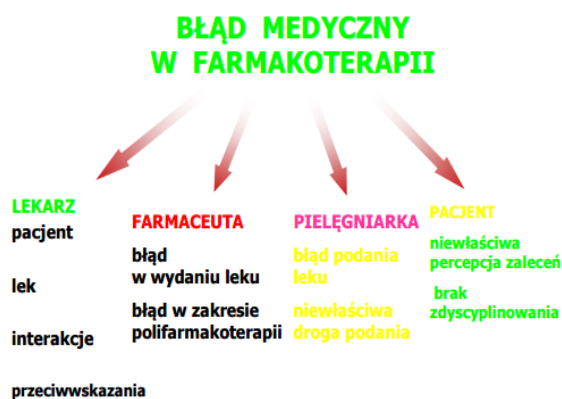
<sup>13</sup>R. Kędziora, Odpowiedzialność karna lekarza w związku z wykonywaniem czynności medycznych, Warszawa 2009, s. 228.

<sup>14</sup>M. Filar, Lekarskie prawo karne, Kraków 2000, s. 18.

leczenia pomimo braku skuteczności terapii, nie podanie leków, których pacjent wymagał, podania właściwego leku z innym lekiem lub żywnością wchodzący w niekorzystne interakcje, podanie leku wywołującego wcześniej reakcje alergiczne lub też złe przygotowanie leku.<sup>15</sup> Innym typem zdarzeń niepożądanych są zdarzenia związane z niedostatecznym nadzorem i ochroną pacjenta. Przykładami takich zdarzeń są zgon lub uraz pacjenta powstałe na skutek upadku pacjenta, a także samobójstwo lub jego próba u pacjenta podczas interwencji ratowniczej.<sup>16</sup> Zdarzenia niepożądane związane z używanym sprzętem i aparaturą medyczną, to kolejne źródło niebezpieczeństw dla pacjenta. Ich przykładem może być użycie niesprawności sprzętu medycznego ratującego ludzkie życie, uszkodzonego narzędzia, niekompatybilności sprzętu medycznego pochodzącego od różnych producentów.

Do zdarzeń niepożądanych typowych dla ratownictwa medycznego wskazać należy m.in. niezadysponowanie zespołu ratownictwa medycznego do pacjenta wymagającego jego interwencji, zbyt długi czas oczekiwania pacjenta na zespół ratownictwa medycznego, wypadek komunikacyjny w trakcie transportu medycznego pacjenta, wybór nieprawidłowego miejsca hospitalizacji pacjenta nieadekwatnego do jego stanu zdrowia, a także zbyt długie oczekiwanie na przekazanie pacjenta przez zespół ratownictwa medycznego na oddziale ratunkowym lub izbie przyjęć.

Rysunek 1. Błąd medyczny w farmakoterapii



Źródło: E. Zawilińska, Monitorowanie Zdarzeń niepożądanych, [http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia\\_niepozadane.pdf](http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia_niepozadane.pdf) (dostęp 16.05.2017).

Zdarzenia niepożądane występują w zabiegach operacyjnych np. pomyłki w zakresie nieprawidłowej identyfikacji pacjenta lub narządu czy wykonanie zabiegu bez zgody pacjenta, nieprawidłowe wykonanie zabiegu, doboru instrumentarium, wady materiałowe i technologiczne, poparzenie w wyniku działania diatermii, pozostawienie materiałów opatrunkowych lub narzędzi w polu operacyjnym, pomyłki anestezjologiczne i nieprawidłowości znieczulenia.<sup>17</sup>

Inne przykłady zdarzeń niepożądanych to reoperacje, nieplanowe readmisje, upadki pacjenta, samobójstwo, nieterminowe dostarczenie opieki czy samowolne oddalenie się pacjenta ze szpitala.<sup>18</sup>

### Przyczyny zdarzenia niepożądanego

Przyczyny zdarzeń niepożądanych są różnorodne i związane są zarówno z uwarunkowaniami o charakterze systemowym, a także indywidualnym. Do głównych przyczyn zdarzeń niepożądanych zalicza się m.in.: złą komunikacją w zespole, brak jednoznacznej odpowiedzialności, brak bliskiego kontaktu z chorym, rozproszenie uwagi – efekt – opóźnienie leczenia, nieodpowiednią liczbę personelu, zmęczenie, presję pacjenta i jego rodziny, pracę w nieakceptowanych warunkach – podjęcie się wykonania trudnego zabiegu przy użyciu sprzętu trudnego w obsłudze, w warunkach presji czasowej, brak monitorowania zdarzeń niepożądanych –

<sup>15</sup>E. Zawilińska, Monitorowanie zdarzeń niepożądanych, [http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia\\_niepozadane.pdf](http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia_niepozadane.pdf) (dostęp 16.05.2017).

<sup>16</sup>M. Nesterowicz, Odpowiedzialność cywilna zakładu leczniczego, Prawo medyczne, Toruń 2013, s. 23

<sup>17</sup>Ibidem.

<sup>18</sup>Ibidem.

zapewnienie systemu zgłaszania zdarzeń niepożądanych przy zapewnieniu immunitetu zgłaszającemu jest niezbędne w celu zapobiegania ich występowania.<sup>19</sup>

Podkreślić należy, że ostatnia z przyczyn, tj. brak monitorowania zdarzeń niepożądanych, wydaje się najważniejsza. Ujawnienie zdarzeń niepożądanych i oparta na tym edukacja i prewencja personelu medycznego pozwalają w wysokim stopniu na uniknięcia w ich przyszłości.

Dzięki temu mogą zachodzić zmiany zachowań, procedur i zasad postępowania nie tylko w jednej jednostce ale w całym systemie.<sup>20</sup>

Badania przeprowadzone w Stanach Zjednoczonych, pokazują, iż przyczyny zdarzeń niepożądanych, na jakie najczęściej wskazywali ratownicy medyczni to: zbyt duże obciążenie pracą (83 proc.), brak motywacji (55 proc.), przestarzałe bądź niekompletne procedury (53 proc.), brak szkoleń (39 proc.), brak nawyku zwracania sobie nawzajem uwagi (40 proc.) oraz brak wsparcia ze strony doświadczonych kolegów (40 proc.).<sup>21</sup>

Aby zminimalizować przyczyny zdarzeń niepożądanych należy uaktualniać i udoskonalać systemy zgłaszania i wyciągania wniosków w celu rejestrowania skali i przyczyn zdarzeń niepożądanych oraz opracować skuteczne rozwiązania i sposoby reagowania. Bezpieczeństwo pacjentów powinno być częścią kształcenia i szkolenia pracowników opieki zdrowotnej.<sup>22</sup> Ratownik medyczny nie powinien być przeciążony pracą. Lepsza motywacja stresującej i niebezpiecznej, odpowiedzialnej pracy wpłynęłaby pozytywnie na nastawienie pracownika. Ratownik medyczny powinien mieć dostęp do szkoleń z zakresu minimalizacji przyczyn niepożądanych zdarzeń oraz możliwość uczestniczenia w najnowszych szkoleniach, praktykach z zakresu pierwszej pomocy.

W prewencji zdarzeń niepożądanych kluczowe znaczenie ma odpowiednie wykorzystanie wiedzy teoretycznej i praktycznej przez personel medyczny. Zdarzenia niepożądane dotyczą nie tylko lekarzy, ale całego zespołu terapeutycznego, pielęgniarek oraz ratowników medycznych. Wpływ na częstotliwość występowania zdarzeń niepożądanych ma staż pracy pracownika medycznego, rutyna wykonywanych czynności, przewlekły stres w pracy. Do najczęstszych przyczyn występowania zdarzeń niepożądanych zalicza się:

1. nietrafną analizę faktycznych, a nawet klasycznych dla danego schorzenia lub stanu pourazowego symptomów (dotyczy to w szczególności obserwacji pooperacyjnej, oceny zgłaszanych faktów w czasie udzielania pomocy doraźnej, przebiegu porodu, np. nierozpoznanie zawału mięśnia sercowego ściany dolnej w przypadku maski brzusznej zawału);

2. niewykorzystanie dostępnych, a celowych w konkretnej okoliczności zdrowotnej możliwości diagnostycznych, np. niewykonanie tomografii komputerowej głowy przy jej urazie, zbyt późne wykonanie lub niewykonanie badań dodatkowych – badań krwi przy objawach wskazujących na możliwość krwawienia wewnętrznego, brak monitorowania porodu (KTG), mimo że taka możliwość istnieje, brak konsultacji specjalistycznych w przypadkach, które tego wymagają;

Często z powodu braku czasu lub cierpliwości lekarz nie bada szczegółowo pacjenta, co jest częstą przyczyną zdarzenia niepożądanego. Lekarz często koncentruje się podczas badania tylko na podejrzanej okolicy, i rezygnuje z dokładnego badania i wywiadu.<sup>23</sup>

3. błędy w terapii farmakologicznej, np. podanie antybiotyku bez pobrania wymazu i wykonania posiewu oraz antybiogramu, długotrwałe stosowanie leku bez przeprowadzania badań kontrolnych<sup>24</sup>;

4. podjęcie się świadczeń medycznych mimo braku stosownych kompetencji, np. wykonywanie przez lekarza – ginekologa znieczulenia ogólnego i zabiegu łyżeczkowania, wykonywanie zabiegów w znieczuleniu ogólnym w gabinecie niespełniającym norm wymaganych przepisami;

5. bezpodstawne odroczenie przeprowadzenia zabiegu operacyjnego np. z godzin nocnych do porannych.<sup>24</sup>

Do zdarzeń niepożądanych zalicza się także następujące sytuacje z codziennej praktyki medycznej:

1) wadliwej identyfikacji chorego – Sąd Najwyższy stwierdził, że wadliwa identyfikacja pacjenta i wykonanie zabiegu u niewłaściwej osoby stanowi zaniedbanie o charakterze organizacyjno-administracyjnym;<sup>25</sup>

2) pozostawienia ciała obcego w polu operacyjnym – Sąd Najwyższy zdecydowanie sprzeciwił się usankcjonowaniu pozostawienia ciała obcego w polu operacyjnym za błąd w sztuce medycznej i klasyfikował je jako niedopełnienie obowiązku staranności i ostrożności, spoczywającego na każdym człowieku, nie tylko profesjonalistę;<sup>26</sup>

3) niezachowania zasad aseptyki przy dokonywaniu zabiegów (np. niewysterylizowane igły, materiały opatrunkowe i inne narzędzia medyczne użyte do zabiegu, przystąpienie do operacji bez umycia rąk);<sup>10</sup>

<sup>19</sup>K. Bączek-Rozwadowska, Odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone przy leczeniu, Toruń 2013, s. 81

<sup>20</sup>M. Nesterowicz, Odpowiedzialność cywilna zakładu leczniczego, [w:] Prawo medyczne, Toruń 2013, s. 22

<sup>21</sup>Ibidem, s. 23

<sup>22</sup>Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie bezpieczeństwa pacjentów, w tym profilaktyki i kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Bruksela, dnia 15.12.2008. KOM (2008) 836 .

<sup>23</sup>I. Ptaszyńska i In., Opiniowanie sądowo – lekarskie w sprawie błędu medycznego parowników pogotowia ratunkowego w materiale zakładu medycyny sądowej Akademii Medycznej w Białymstoku, Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie 2007/53/2, s. 34.

<sup>24</sup>Z. Marek, Błąd medyczny, odpowiedzialność etyczno-deontologiczna i prawna lekarza, Kraków 2007, s. 34.

<sup>25</sup>A. Liszewska, Odpowiedzialność karna lekarza za błąd w sztuce medycznej, EP 2009/ 5, s. 3.

<sup>26</sup>Z. Marek, Błąd medyczny..., op. cit., s. 35.

4) braku technicznego przygotowania do zawodu (np. zbyt szybkie tempo dokonania iniekcji, transfuzja krwi o niewłaściwej grupie);

5) odmowy lub opóźnienia w udzieleniu pomocy;

6) wykonania zabiegu operacyjnego zdrowego organu zamiast chorego;

7) innych koincydencji związanych z niedopatrzieniami natury organizacyjnej (np. zamiana wyników badań diagnostycznych pacjenta, pomyłki przy wypisywaniu karty choroby, zamiana leku, nieprawidłowe przygotowanie leku, przekroczenie czasu naświetlania promieniami Roentgena, wprowadzenie do komputera przy diagnozie pacjenta – diagnozy dotyczącej innego chorego).<sup>27</sup>

W tabeli nr 1 przedstawiono analizę przyczyn ryzyka, funkcjonowania mechanizmów kontrolnych oraz skutków wystąpienia zdarzeń niepożądanych.

Tabela 1. Ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym

Ryzyko	Analiza: przyczyna ryzyka	Analiza: funkcjonujące mechanizmy kontrolne	Skutek
Ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Brak odpowiednich szkoleń ratowników medycznych z zakresu bezpieczeństwa pacjenta</li><li>▪ Brak przestrzegania zasad sanitarno-epidemiologicznych</li><li>▪ Brak przestrzegania obowiązujących standardów i procedur postępowania</li><li>▪ Brak staranności przy udzielaniu świadczeń medycznych</li><li>▪ Niebezpieczny sprzęt medyczny</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kompleksowy program szkoleniowy</li><li>▪ Ocena każdej kluczowej czynności pod względem bezpieczeństwa pacjenta</li><li>▪ Wprowadzanie nowych i modyfikowanie już istniejących procedur i standardów postępowania</li><li>▪ Zapewnienie środków finansowych na świadczenia medyczne</li><li>▪ Program kontroli i serwisowania sprzętu</li><li>▪ Program wymiany sprzętu</li><li>▪ Proces raportowania i identyfikowania zdarzeń niepożądanych związanych z hospitalizacją pacjenta</li><li>▪ Stworzenie zespołu kontrolującego i nadzorującego ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Roszczenie związane z zaniechaniem</li><li>▪ Zakłócenia w świadczeniu usług</li><li>▪ Uszczerbek na reputacji</li><li>▪ Konsekwencje finansowe i kontrole</li></ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Kędziora, Odpowiedzialność karna lekarza w związku z wykonywaniem czynności medycznych, Warszawa 2009

Rysunek nr 2 przedstawia liczbę zdarzeń niepożądanych do jakiej dochodzi wśród pielęgniarek. W literaturze wykazano zależność, iż im dłuższy pielęgniarski staż pracy tym więcej zdarzeń niepożądanych. Miejsce pracy również ma wpływ na występowanie zdarzeń niepożądanych. Najczęściej zdarzenia niepożądane dotyczą pielęgniarek w wieku powyżej 41 roku życia o stażu pracy większym niż 15 lat. Na oddziale o profilu zabiegowym występuje dwukrotnie wyższe prawdopodobieństwo występowania zdarzeń niepożądanych w porównaniu z oddziałem o profilu zachowawczym.

<sup>27</sup>Ibidem, s. 36.



Rysunek 2. Opinie pielęgniarek na temat częstotliwości występowania zdarzeń niepożądanych w polskich szpitalach

		Bardzo często n (%)	Często n (%)	Rzadko n (%)
Wiek	<30 lat	2 (9,5%)	12 (57,1%)	7 (33,3%)
	31-40 lat	8 (16,0%)	26 (53,0%)	15 (30,6%)
	>41 lat	6 (6,8%)	46 (52,2%)	36 (40,9%)
Staż pracy	<5 lat	2 (15,4%)	8 (61,6%)	3 (23,1%)
	6-15 lat	6 (12,5%)	27 (56,3%)	15 (31,3%)
	>15 lat	8 (5,3%)	49 (50,5%)	40 (41,2%)
Miejsce pracy	POZ	5 (23,9%)	11 (52,4%)	5 (23,9%)
	Oddział o profilu zachowawczym	5 (10,2%)	26 (53,1%)	18 (36,7%)
	Oddział o profilu zabiegowym	6 (6,8%)	47 (53,4%)	35 (39,8%)

Źródło: I. Afryka i In., Opinie pielęgniarek na temat częstości występowania błędów medycznych w codziennej praktyce, Pielęgniarstwo XXI w. 2014/4, s. 6.

Częstotliwość występowania zdarzeń niepożądanych jest zależna od wielu czynników w systemie ratownictwa medycznego. W dużym stopniu zdarzenia niepożądane są wynikiem błędu ludzkiego. Wpływa na to również stres, przemęczenie, brak wiedzy, brak doświadczenia, rutyna, brak nadzoru nad wykonywaniem zawodu, zaniedbanie szkoleń ratowników medycznych jak i również oszczędności finansowe.

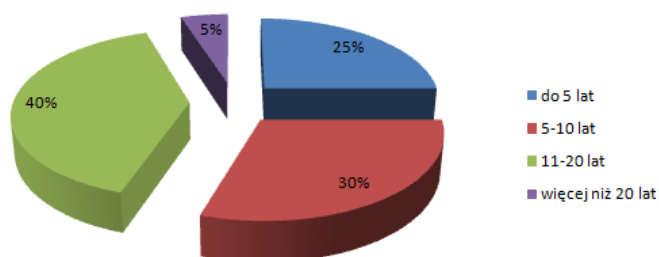
### Material i metody

Badanie dotyczące występowania zdarzeń niepożądanych w praktyce zostało przeprowadzone w losowo wybranej próbie ratowników medycznych. Badanie zostało przeprowadzone metodą sondażu diagnostycznego. Stworzono narzędzie – kwestionariusz ankiety, składający się z metryczki i pytań zasadniczych.

Grupa badawcza liczyła 180 czynnych zawodowo ratowników medycznych, którzy do badania przystąpili anonimowo. W badaniu wzięło udział 45% kobiet i 55% mężczyzn.

Największą grupę – 40% stanowili respondenci posiadający staż pracy między 11-20 lat. Na drugim miejscu – 30% znaleźli się respondenci ze stażem pracy między 5-10 lat. Kolejną grupą badanych – 25% byli respondenci ze stażem pracy do 5 lat. Najmniejszą grupę badanych stanowili respondenci z największym, 20letnim, stażem pracy.

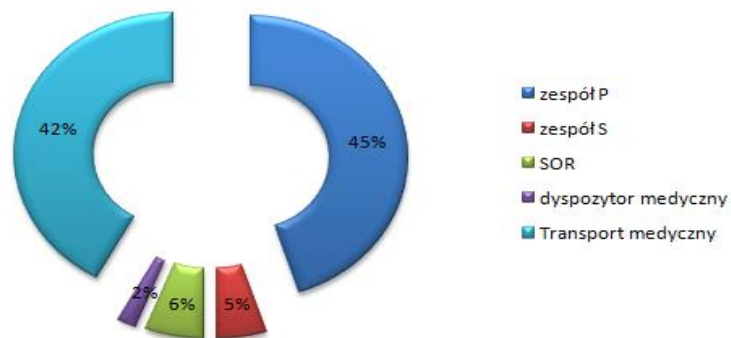
Rys. 2. Staż zawodowy respondentów uczestniczących w badaniu.



Źródło: opracowanie własne

Najliczniejsza grupa wśród badanych, aż 45% deklaruowała, że pracuje jako ratownik medyczny w zespole podstawowym (zespół p). Niewiele mniej, 42% badanych, pracowało jako ratownik medyczny w transporcie medycznym. Niewielki odsetek badanych, bo zaledwie 6%, pracowało Szpitalnym Oddziale Ratunkowym (SOR), 5% - w zespole specjalistycznym a tylko 2% jako dyspozytor medyczny.

Rys. 3. Miejsce pracy ratownika medycznego

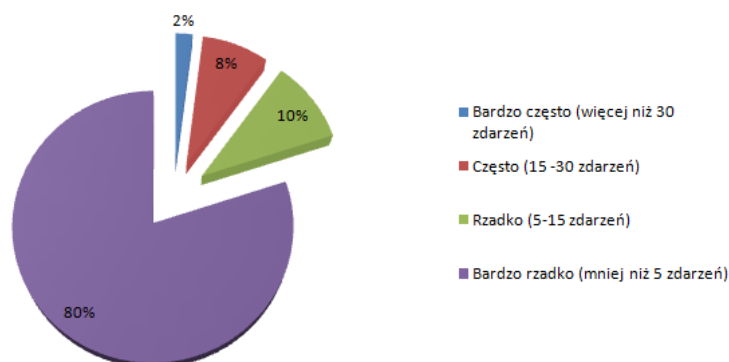


Źródło: opracowanie własne

Wyniki badań wskazują, że 55% ankietowanych, w trakcie ostatniego miesiąca, w czasie wykonywania medycznych czynności ratunkowych w systemie Państwowego Ratownictwa Medycznego lub poza nim było świadkiem zdarzenia niepożądanego. Natomiast 45% nie było świadkiem takiej sytuacji.

Ratownicy medyczni zapytani zostali o częstotliwość występowania zdarzeń niepożądanych w ciągu 1 miesiąca. Zdaniem ankietowanych zdarzenia niepożądane w pracy ratownika medycznego występują bardzo rzadko (mniej niż 5 zdarzeń miesięcznie (80% ankietowanych)). Z kolei 10% ratowników medycznych twierdziło, że zdarzenia niepożądane w ich pracy występowały rzadko (5-15 zdarzeń). Zdaniem 8% badanych zdarzenia niepożądane występowały często, a 2% badanych uważała, że bardzo często dochodziło do zdarzeń niepożądanych.

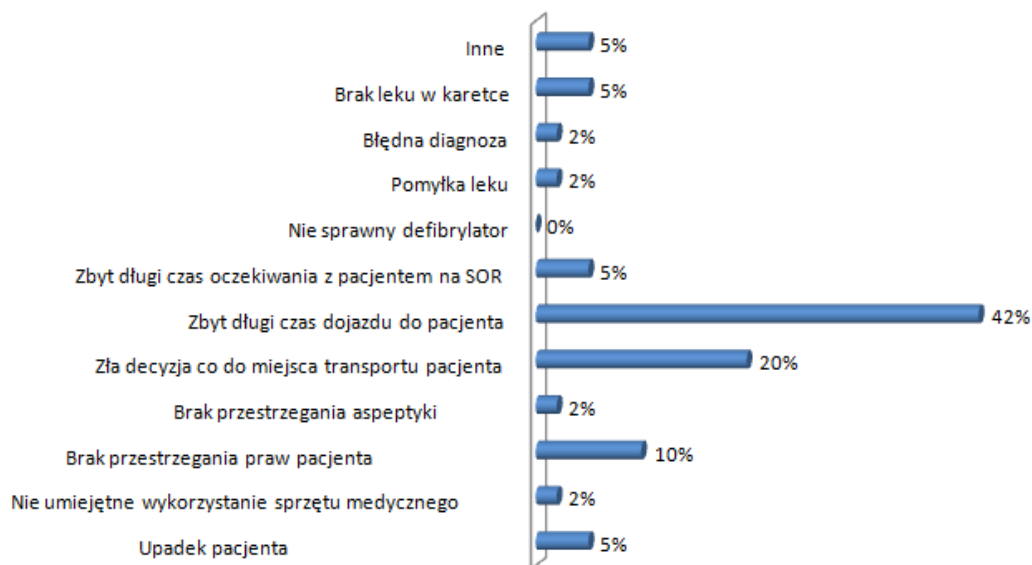
Rys. 5. Częstotliwość zdarzeń niepożądanych



Źródło: opracowanie własne

Respondentów zapytano o najczęściej występujące rodzaje zdarzeń niepożądanych, których byli świadkiem. W ostatnim roku 42% ankietowanych wskazało na zbyt długi czas dojazdu do pacjenta, jako najczęściej pojawiające się zdarzenie niepożądane. Kolejne często występujące zdarzenie niepożądane to zła decyzja co do wyboru miejsca transportu pacjenta – 20%. Dość częstym wydaje się zdarzenie niepożądane jakim jest nieprzestrzeganie praw pacjenta – aż 10%. Kolejne rodzaje zdarzeń niepożądanych mają znacznie mniejszy odsetek, wynoszą po 5% i są to: brak leku w karetce, zbyt długi czas oczekiwania na z pacjentem na SOR, upadek pacjenta i inne. Najmniejszy odsetek, po 2%, stanowią zdarzenia niepożądane takie jak: błędna diagnoza, pomyłka leku, błąd przestrzegania aseptyki oraz nieumiejętne wykorzystanie sprzętu medycznego. Respondenci nigdy nie spotkali się ze zdarzeniem niepożądany jakim jest niesprawny defibrylator.

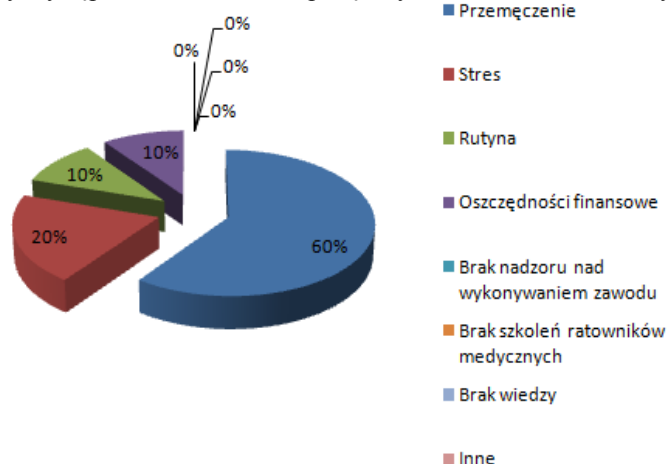
Rys. 6. Rodzaje zdarzeń niepożądanych, których ratownicy medyczni byli świadkiem najczęściej w ostatnim roku



Źródło: opracowanie własne

Rysunek nr 7 ilustruje najczęstsze przyczyny występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym, z jakimi spotkali się badani. Respondenci, w większości – 60%, uznali że jedna z najważniejszych przyczyn występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym to przemęczenie. Na drugim miejscu znalazł się stres – 20% badanych uważało, że stres jest przyczyną występowania zdarzeń niepożądanych. Na trzecim miejscu znalazła się rutyna i oszczędności finansowe, po 10%. Zdaniem badanych brak wiedzy czy brak szkoleń ratownictwa medycznego nie ma wpływu na występowanie zdarzeń niepożądanych.

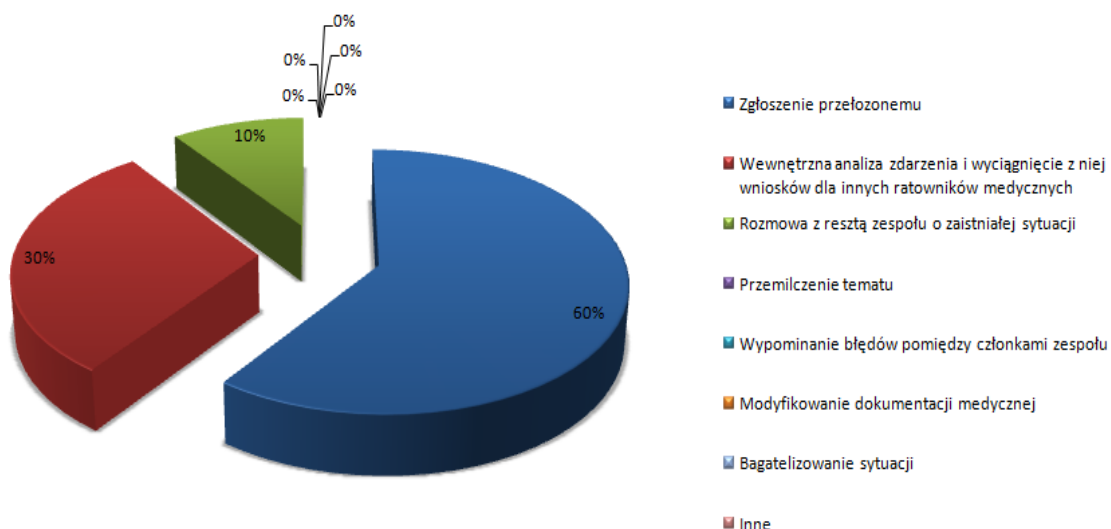
Rys. 7. Najczęstsze przyczyny występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym



Źródło: opracowanie własne

W badaniu diagnozowano dominujące postawy wobec zdarzenia niepożądanego wśród ratowników medycznych. Zachowaniem dominującym wobec zdarzeń niepożądanych, wśród respondentów było zgłoszenie przełożonemu takiego faktu – aż 60% badanych. Kolejną postawą była wewnętrzna analiza zdarzeń i wyciągnięcie z niej wniosków dla innych ratowników medycznych – 30% respondentów. Niewielki odsetek badanych, 10%, o zdarzeniu niepożądanym rozmawiał z resztą zespołu. Nikt z badanych nie bagatelizował zdarzenia niepożądanego, nie wypominał kolegom ich błędów, nie przemilczał tematu ani nie próbował modyfikować dokumentacji medycznej.

Rys. 8. Dominujące postawy wobec zdarzenia niepożądanego wśród ratowników medycznych



Źródło: opracowanie własne

## Dyskusja

Prewencja zdarzeń niepożądanych ma kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa pacjenta oraz bezpieczeństwa pracy ratowników medycznych. Dobrym przykładem w tej dziedzinie mogą być doświadczenia z Danii, w której wprowadzono ustawę, zgodnie z którą personel medyczny jest zobowiązany do raportowania zdarzeń niepożądanych. Dyrekcja i właściciel szpitala mają obowiązek przeprowadzić ich analizę i wdrożyć działania naprawcze, a zadaniem Board of Health jest upowszechnienie informacji i wiedzy wynikających z analiz. Zgłaszający zdarzenie niepożądane nie mogą być w związku z tym pociągani do odpowiedzialności karnej.

Głównym celem zapobiegania zdarzeń niepożądanych jest poprawa bezpieczeństwa pacjenta. Konsekwencją jest edukacja na podstawie błędów i analiza zdarzeń, oraz otrzymanie informacji zwrotnej. Zapobieganie zdarzeniom niepożądanym dąży do właściwego wykorzystania zasobów i przyczynienia się do efektywnych szkoleń w ciągłym doskonaleniu. Rezultatem jest większa świadomość zagrożeń, niebezpieczeństw, odpowiedzialności cywilnej i karnej wynikającej z autonomii zawodu ratownika medycznego.

Działania zapobiegawcze, ze względu na złożone przyczyny i występujące współzależności, jak i ich wielokierunkowość, nie są ani proste, ani łatwe w zastosowaniu. Powinny bowiem być ukierunkowane nie tylko na wskazywanie winnych, ale przede wszystkim na ulepszanie systemu, w którym się pojawiają.<sup>28</sup>

Wyniki badań na temat zjawiska zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznej są zgodne z dotychczas obecnymi w literaturze dotyczącym występowania tego zjawiska wśród lekarzy, czy pielęgniarek.

## Wnioski

1. Najczęstszymi zdarzeniami niepożądanymi w ratownictwie medycznym są zbyt długi czas dojazdu zespołu ratownictwa medycznego do pacjenta oraz nieprawidłowa decyzja co do miejsca transportu pacjenta.
2. Najczęstszą przyczyną występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym jest przemęczenie ratowników medycznych oraz stres w pracy.
3. Dominującą postawą ratowników medycznych w sytuacji wystąpienia zdarzeń niepożądanych jest zgłaszanie takiej sytuacji przełożonemu.
4. Niezbędne są szkolenia ratowników medycznych w zakresie problematyki bezpieczeństwa pacjenta.
5. Bezpieczeństwo pacjenta w ratownictwie medycznym powinno być przedmiotem stałego monitorowania w oparciu o system pozwalający na regularną ocenę bezpieczeństwa pacjenta i wyciąganie wniosków z prowadzonej oceny. Istotne jest wykorzystywanie wniosków i ukierunkowanie na możliwość uczenia się na podstawie ewentualnych błędów.

<sup>28</sup>L. Kryst, Zdarzenia niepożądane i błędy medyczne w opiece zdrowotnej, Bezpieczeństwo pracy 2011/11, s. 20.

## Bibliografia

- Afryka I. i In., Opinie pielęgniarek na temat częstości występowania błędów medycznych w codziennej praktyce, *Pielęgniarstwo XXI w.*, 2014/4.
- Bączyk-Rozwadowska K., Odpowiedzialność cywilna za szkody wyrządzone przy leczeniu, Toruń 2013.
- Bielecki K., Zdarzenia niepożądane w chirurgii a błąd medyczny, [w:] *Błąd medyczny. Uwarunkowania ergonomiczne*, J. Pokorski, J. Pokorska, M. Złowodzki (red.), Kraków 2010.
- Dyspozytorzy medyczni, <http://www.mz.gov.pl/system-ochrony-zdrowia/panstwowe-ratownictwo-medyczne/dyspozytorzy-medyczni/> (dostęp 16.05.2017).
- Filar M., *Lekarskie prawo karne*, Kraków 2000.
- Fiutak A., Klasyfikacja błędów medycznych, *Medycyna Rodzinna* 2010/2.
- Kędziora R., Odpowiedzialność karna lekarza w związku z wykonywaniem czynności medycznych, Warszawa 2009.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie bezpieczeństwa pacjentów, w tym profilaktyki i kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Bruksela, dnia 15.12.2008. KOM (2008) 836.
- Kruk – Kupiec G., Zalecenia Krajowego Konsultanta w dziedzinie pielęgniarstwa dla dobrej praktyki pielęgniarskiej. Bezpieczny Szpital – Bezpieczny Pacjent, *Biuletyn Informacyjny* 2011/7.
- Kryst L., Zdarzenia niepożądane i błędy medyczne w opiece zdrowotnej, *Bezpieczeństwo pracy* 2011/11.
- Kurkowski J., Błędy i zaniedbania lekarskie. Przypadki czy epidemia? *Służba Zdrowia* 1997.
- Kutryba B., Kutaj – Wąsikowska H., Bezpieczny pacjent, bezpieczny szpital. *Menedżer Zdrowia*, 2003/3.
- Kutyba B., Kutaj – Wąsikowska H., Programy bezpieczeństwa. *Zdrowie Zarządzanie*. 2003/ 6.
- Liszewska A., *Odpowiedzialność karna lekarza za błąd w sztuce medycznej*, EP 2009/ 5.
- Marek Z., Błąd medyczny, odpowiedzialność etyczno-deontologiczna i prawna lekarza, Kraków 2007.
- Nesterowicz M., Odpowiedzialność cywilna zakładu leczniczego, [w:] *Prawo medyczne*, Toruń 2013.
- Ptaszyńska I. i In., Opiniowanie sądowo – lekarskie w sprawie błędu medycznego parowników pogotowia ratunkowego w materiale zakładu medycyny sądowej Akademii Medycznej w Białymstoku, *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 2007/53/2,s. 33.
- Ryś A., Czy ratownictwo medyczne jest potrzebne? [w:] *Ratownictwo medyczne w Polsce. Ustawa o Państwowym Ratownictwie Medycznym*, Jakubaszko J., Ryś A. (red.), Kraków 2002.
- Skoczylas J., *Prawo ratownicze*, Warszawa 2007.
- Sowińska A., Dyspozytor medyczny – podstawa prawna funkcjonowania i odpowiedzialność, <http://kancelariaknmp.blogspot.com/2014/05/dyspozytor-medyczny-podstawa-prawna.html> 9dostęp 16.05.2017).
- Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011r.-o zmianie ustawy o prawach pacjenta i rzeczniku oraz ustawy o ubezpieczeniach obowiązkowych/ZM (Dz.U. 2011 nr 113 poz. 660).
- Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o akredytacji w ochronie zdrowia (Dz.U. 2009 nr 52 poz. 418).
- Ustawa z dnia 6 listopada 2008 r. o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, (Dz.U. 2009 nr 52 poz. 417).
- Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (Dz.U. z 2016 r., poz. 1868 z późn. zm.).
- Zalecenie Rady z dnia 9 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa pacjentów, w tym profilaktyki i kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną (2009/C 151/01) [http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient\\_safety/docs/council\\_2009\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/health/sites/health/files/patient_safety/docs/council_2009_pl.pdf) (dostęp 16.05.2017).
- Zawilińska E., Monitorowanie zdarzeń niepożądanych, [http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia\\_niepozsadane.pdf](http://smp.org.pl/upload/konf1/Zdarzenia_niepozsadane.pdf) (dostęp 16.05.2017).

## Załącznik nr 1

### Kwestionariusz ankiety dotyczący bezpieczeństwa pacjenta w ratownictwie medycznym



Celem badania prowadzonego w ramach studiów w Krakowskiej Akademii im. A.F. Modrzewskiego jest analiza zdarzeń niepożądanych w pracy ratowników medycznych – rozumianych jako zdarzenia, w wyniku których pacjent poniósł szkodę na zdrowiu, a których można było uniknąć. Ankieta jest całkowicie anonimowa, a jej wyniki są przeznaczone wyłącznie do celów naukowych.

Płeć.....Zawód.....

Staż pracy w zawodzie: .....

1. Najczęściej pracuje Pan/ Pani (proszę zaznaczyć jedną dominującą odpowiedź):

- A. zespół P
- B. zespół S
- C. SOR
- D. dyspozytor medyczny
- E. Transport medyczny

2. Czy w ciągu ostatniego miesiąca był Pan/ Pani świadkiem zdarzenia niepożądanego

- A. TAK
- B. NIE

Jeśli odpowiedź brzmi TAK proszę zaznaczyć częstotliwość zdarzeń niepożądanych (wybierz 1 odpowiedź)

- A. Bardzo często (więcej niż 30 zdarzeń)
- B. Często (15 -30 zdarzeń)
- C. Rzadko (5-15 zdarzeń)
- D. Bardzo rzadko (mniej niż 5 zdarzeń)

3. Wskaż trzy rodzaje zdarzeń niepożądanych, których byłeś świadkiem najczęściej w ostatnim miesiącu:

- A. Upadek pacjenta
- B. Nie umiejętne wykorzystanie sprzętu medycznego
- C. Brak przestrzegania praw pacjenta
- D. Brak przestrzegania aseptyki
- E. Zła decyzja co do miejsca transportu pacjenta
- F. Zbyt długi czas dojazdu do pacjenta
- G. Zbyt długi czas oczekiwania z pacjentem na SOR
- H. Nie sprawny defibrylator
- I. Pomyłka leku
- J. Błędna diagnoza
- K. Brak leku w karetkce
- L. Inne .....

4. Wskaż trzy najczęstsze przyczyny występowania zdarzeń niepożądanych w ratownictwie medycznym

- A. Stres
- B. Przemęczenie
- C. Brak wiedzy
- D. Rutyna
- E. Brak nadzoru nad wykonywaniem zawodu
- F. Brak szkoleń ratowników medycznych
- G. Oszczędności finansowe
- H. Inne .....

5. Wskaż trzy dominujące postawy wobec zdarzenia niepożądanego wśród ratowników medycznych

- A. Rozmowa z resztą zespołu o zaistniałej sytuacji
- B. Zgłoszenie przełożonemu
- C. Bagatelizowanie sytuacji
- D. Przemilczenie tematu
- E. Wypominanie błędów pomiędzy członkami zespołu
- F. Modyfikowanie dokumentacji medycznej
- G. Wewnętrzna analiza zdarzenia i wyciągnięcie z niej wniosków dla innych ratowników medycznych
- H. Inne .....

Dziękuję za udział w badaniu!